

報告



第29回 地域産学官と技術士との合同セミナー

(社)日本技術士会北海道支部 事業委員会委員  
技術士(建設/応用理学/総合技術監理部門) 五十嵐 敏彦

はじめに

広大な北海道の道都「札幌」は石狩川に面した平野の一角と道外の方からは思われがちだが、近郊には標高1,000mを越える山並みが連なり中心市街地は石狩川の支流の一つ、母なる川「豊平川」の扇状地だ。「札幌」の語源はアイヌ語のサッポロペツで乾いた広大な川を意味し、サッポロとは豊平川そのものを指す。さらに「豊平」とはトイエピラ=崩れた崖を意味し、暴れ川が至る所で河岸を削り取る様子が示されている。

そのような「豊平川」を軸に様々な視点から札幌とのかかわりを概観し、これからの街づくりに活かそうとの狙いを込め今回のセミナー「豊平川とサッポロ」が開催された。

1. セミナーの概要

セミナーは5名の講師陣(行政機関3名、大学研究機関2名)による講演で、治水・利水・環境および都市計画全般から豊平川と札幌のかかわりを論じていただいた(表-1)。

講演は「裏京都」と流布される開拓使以来の札幌の街づくりから始まり、暴れ川と称された「豊平川」の治水事業や、命綱と言える水瓶としての機能面も概観した。さらにサケが遡上・産卵し、市民が憩う都市河川の空間利用も取り上げ「豊平川」の全体像を示した。

本稿ではこの中から、ひととき異彩を放ち会場の注目を集めた佐藤教授の「札幌のまちづくり」と、岡本館長の「豊平川の生物」を中心に、講演の一端を紹介する。

表-1 セミナーの概要

日時：2009年10月2日(金)14:00~17:00
会場：ホテルポールスター札幌(札幌市中央区)
主催：(社)日本技術士会
後援：北海道開発局、札幌市、(社)建設コンサルタンツ協会北海道支部
参加者：118名(技術士・補93名、その他25名)
講演：各30分
①「札幌のまちづくりと豊平川の関わりについて」 北海商科大学教授(北海道大学名誉教授) 佐藤馨一氏
②「豊平川の治水について」 北海道開発局 石狩川開発建設部 札幌河川事務所所長 遠藤友志郎氏
③「上水道と豊平川～豊平川からの恩恵を受けて～」 札幌市 水道局給水部計画課計画係長 技術士・上下水道部門 高屋敷将也氏
④「豊平川の生物について」 (財)札幌市公園緑化協会 札幌市豊平川さけ科学館館長 岡本康寿氏
⑤「豊平川の緑地利用について」 札幌市環境局みどりの推進部みどりの推進課主査 大友雅子氏

2. セミナー報告

(1) 「札幌のまちづくりと豊平川の関わりについて」

札幌は碁盤の目状の街割りと中心となる神社や山・川の配置から、京都を真似た「裏京都」だとする説に対し、氏は札幌周辺の地形図を上下・裏表逆転させ「確かに似てはいる」が誤りであると説く(図-1)。



図-1 上下・裏表逆転の札幌周辺地形図



図-2 ウラジオストクから見た太平洋  
(日本列島は行く手を阻む衝立に見える)

なぜなら、「裏京都説」の根拠の一つとされる「北海道神宮と平安神宮の類似性」では、平安神宮の建立が1895年で北海道神宮の1869年より新しく根拠が崩れる。むしろ、明治期初頭までの日本の街づくりは「風水」に強く影響され、都の選定には山を背負い、水を利することが重要であった。そのため豊平川は札幌の防衛上、外堀として位置づけられ、これを往き来する「豊平橋」こそが札幌の中心で、これを拠点とする街づくりが始まった。

明治期以降、西洋文明の流入で都市計画に「風水」が省みられることはないが、分業化が進む現代の技術界には今後、水・都市計画・道路といった全体を見渡す技術者が必要であると力説された。

また、氏の講演では繰り広げられる議論もさることながら、地図を逆にしたウラジオストクから見た日本列島(図-2)など、柔軟でかつ極めて独創的な発想を垣間見て、大きな刺激を得ることができた。これだけでもセミナーに参加した甲斐があったと言えよう。

## (2) 「豊平川の治水について」

豊平川は大都市札幌を貫流する急流河川で、市街地が発達する下流扇状地域でも勾配がキツイ。半面、扇端部から最下流域にかけては低平地を流れる緩やかな河川へと様相を変える(図-3)。その河道特性から治水事業なくして札幌の街づくりは成り立たず、開拓期以降、数多くの対策がなされてきた。

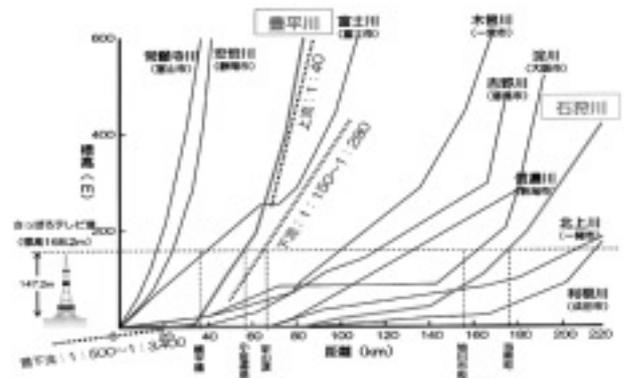


図-3 豊平川の河道特性

古くは明治期初頭の創成川の開削に始まり、鴨々水門の建設、堤防の建設、新水路の建設と続き、戦後は河床低下対策や河道整備を経て現在に至る。

しかし、今なおいくつかの課題があり、ダム建設を含む上流対策や砂防対策、流下断面の確保や河道の侵食対策、あるいは河床の低下対策などに加え、まちづくりと連携した治水対策や広域防災対策、あるいは環境対策と言った治水事業を通じ、今後も札幌の安全と発展に寄与してもらいたい。

(3) 「上水道と豊平川」

札幌市の給水普及率は99.8%に達し、実にその98%を豊平川に依存している。文字通り市民の生命線を担っているが、それは流域内に2つのダムを持ち、その集水域が国立公園や国有林内で汚染源となるものがなく、加えて徐々に溶け出す融雪水のおかげで、良質で豊富な水が得られるからだ。

その豊平川の恩恵を受け、札幌市では一度も給水を制限するような渇水を経験していない。将来的にもその恵みを享受したいものだが、水源の集中はひとたび事が起きると重大な危機に直面する恐れを孕んでいる。

それは濁水混入や油汚染あるいは人為的な水質汚染で、これに対処すべく事故現場での対処や浄水場での対処、あるいは導水トンネルの切り替えによる清浄河川水の確保や(図-4)、新たな水源確保と分散化を図る広域事業団への参画を通じ、安全で良質な水道水を安定的に供給する使命を守る。

今後は更新期を迎えた諸施設や老朽管を、財政状況をも十分に考慮し計画的な更新・改修と耐震化を



図-4 バイパス・システム

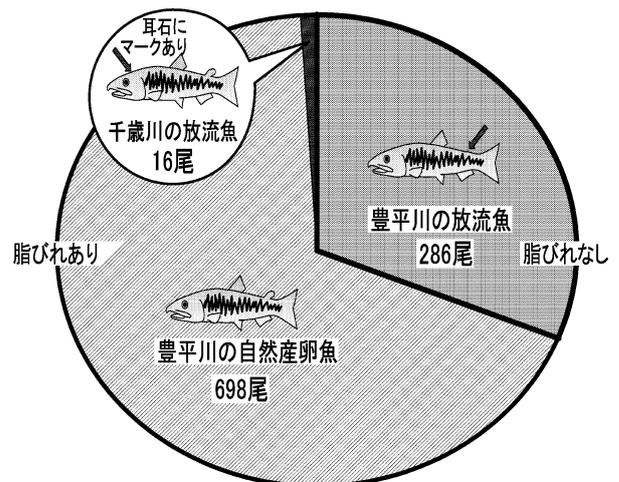
進めることが重要だとの指摘があった。

(4) 「豊平川の生物について」

札幌の宣伝を含め、豊平川のカンバックサーモンを紹介したい。

豊平川は扇状地内の豊富な湧水と繁殖に適した河川環境から元来、サケが遡上する河川であったが、札幌の都市化に伴う水質悪化で豊平川のサケは1950年代に絶滅したと推定されている。その後、下水道の整備と普及が進み1970年代には水質が回復した。1978年に市民の手による「カンバックサーモン」運動が興り、サケ稚魚の放流によって1981年から毎年サケが遡上してきている。

豊平川を遡上するサケは1,000~2,000尾/年に達するが、標識放流調査の結果、その半数以上が自然産卵由来の個体で、放流魚を遙かに上回ることが確認されたと言う(図-5)。



豊平川のサケ推定遡上数  
合計1,000尾 2008年9月~2009年1月  
図-5

筆者は札幌圏在住の一人として豊平川にサケが遡上してきていることは知ってはいたが、全てが放流魚であろうと思いついていたため、天然の環境で産卵を繰り返し、その遡上個体が半数以上を占めるといふ事実は驚愕に値する。確かに、「札幌市」内にはヒグマやエゾシカも生息し、ごくごく稀にマスコミを賑わすことはあるものの、190万都市の中央を流れる豊平川で、あのサケが自然産卵していたとは…。技術士である前に、一市民として誇らしい事実であ

り札幌の大きな魅力である。

その環境を守り育てていくためには、弛まぬ努力と事実の積み重ねが重要で、それが市民に受け入れられる確かな技術であると改めて思い起こさせてくれた。

#### (5) 「豊平川の緑地利用について」

都市部を流れる河川空間は、水辺と緑が織り成すオアシスだ。最近ではエゾシカも訪れる。豊平川の高水敷では昭和42年から「豊平川緑地」として整備が始まり、平成22年度の南大橋付近を最後に全長20.5kmの緑地が完成する。

その間、緑地に関わるそれぞれの想いが交錯し、様々な軋轢も生まれたようだが、現在では延べ20haにおよぶパークゴルフ場などのスポーツ施設と、16haの保全区域が整備され、常時利用している人を含め136万人に達する市民が緑地を訪れていると言う。

今後は地域住民や市民団体、自治体や管理者が一層の連携・協働を進め個性ある川づくりを目指すこととされ、特に豊平川は市内に広がるネットワークの中核に位置づけ、今まで以上に水と緑が一体となったシンボリックな景観を創出することが計画された(図-6)。



図-6 札幌市 緑の基本計画

これを踏まえ、時代の要請に応える意味でも、生態系に配慮したより良い環境が保全されるよう願って止まない。

#### おわりに

聞くところによると、政権交代劇と相前後して準備された今回のセミナーでは、当初、新幹線の札幌延伸をテーマに掲げていたが、年末の延伸決定を控え、時期的に個別の内容が非常に難しくなるのではとの意見から、テーマの変更を余儀なくされたと言う。

そのような曲折を経て限られた期間の中、改めて札幌の母なる川「豊平川」をテーマに変更し内容的にも充実したセミナーを開催しえたこと、さらに講演の全体を通じ、札幌の今後の発展に技術士が関わりうる雰囲気を醸し出せたことは、実行委員会各位の努力と講師陣との綿密な協議によるものであり、改めて敬意を表したい。

惜しむらくは講師として技術士をお誘いしたものの、日程的に止む無くお一人に留まった一方、聴講参加者のほとんどが技術士・補や同業の民間人で偏りがあった(図-7)。

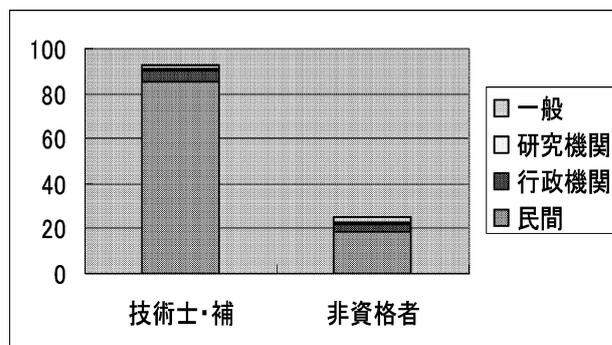


図-7 セミナー参加者の構成

このような背景を踏まえ、地域活性化に向け技術士の活用を図る目的でスタートした産官学セミナーの初心に帰り、今後さらなる工夫が求められるのかもしれない。

(本稿は「PE 11月号」を基に一部を加筆した)